

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-162495

(43)Date of publication of application : 19.06.1998

(51)Int.Cl. G11B 19/04
 A63F 9/22
 G11B 19/02
 G11B 19/12
 G11B 23/28
 G11B 23/30
 G11B 23/38
 G11B 23/40

(21)Application number : 10-000409

(71)Applicant : SEGA ENTERP LTD

(22)Date of filing : 05.01.1998

(72)Inventor : OWAKI HIDETAKA

(30)Priority

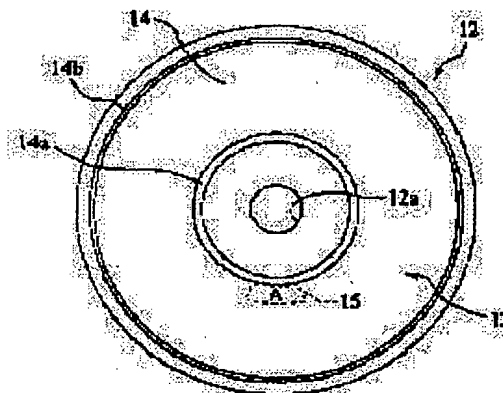
Priority number : 05298727 Priority date : 29.11.1993 Priority country : JP

(54) GAME DEVICE AND INFORMATION STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information storage medium incorporating a novel security system for effectively eliminating imitations.

SOLUTION: A disk information recording medium 12 includes a first region 14 for pit-recording game program information to be optically read and a second region 15 for forming a specified display over a plurality of tracks by pit collection so as to be optically read by a game machine and to be a size and shape identified by eyes. The specified display is formed to be optically read by the game machine in the shape of 'SEGA' by pit collection.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.01.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
 examiner's decision of rejection or application
 converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
 rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
 of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-162495

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月19日

(51) Int.Cl.⁴

識別記号

F I

G 1 1 B 19/04

5 0 1

G 1 1 B 19/04

5 0 1 H

A 6 3 F 9/22

H

G 1 1 B 19/02

5 0 1

G 1 1 B 19/02

5 0 1 N

19/12

5 0 1

19/12

5 0 1 J

23/28

23/28

Z

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平10-409

(62) 分割の表示

特願平7-502659の分割

(22) 出願日

平成6年(1994) 9月5日

(31) 優先権主張番号

特願平5-298727

(32) 優先日

平5(1993)11月29日

(33) 優先権主張国

日本 (J P)

(71) 出願人 000132471

株式会社セガ・エンタープライゼス

東京都大田区羽田1丁目2番12号

(72) 発明者 大脇 秀隆

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会

社セガ・エンタープライゼス内

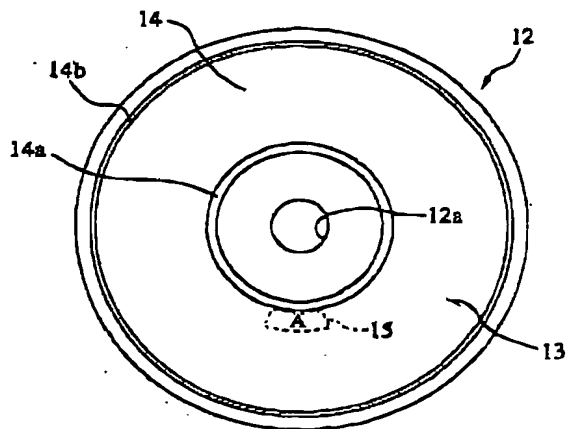
(74) 代理人 弁理士 北野 好人

(54) 【発明の名称】 ゲーム装置及び情報記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 模造品を効果的に排除することができる新規なセキュリティシステムを組み込んだ情報記憶媒体を提供する。

【解決手段】 ディスク型情報記録媒体12には、ゲームプログラム情報を光学的に読み取り可能にビットにより記録した第1領域14と、所定表示を、ゲーム装置によって光学的に読み取り可能にかつ目視によって識別可能な大きさと形状に、ビットの集合によって複数のトラックにわたり形成した第2領域15とが設けられている。所定表示は、目視によって識別可能な大きさに、かつ、ゲーム装置によって光学的に読み取り可能に、ビットの集合によって「SEGA」の形状に形成されている。



(2)

特開平10-162495

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ゲームプログラム情報が格納された第1領域と所定表示が視覚認識可能な大きさと形状に形成された第2領域とを有するディスクが装着されるディスク制御部と、

前記所定表示に対応する基準情報を格納する格納部と、
前記第2領域の一部分を選択する選択部と、

前記選択された部分から前記所定表示の一部分に対応する情報を検出する検出部と、

前記検出部から得られた情報を前記選択された部分に対応する基準情報と比較する比較部と、

前記比較部の出力にตอบสนองして作動するゲーム制御部とを有し、

前記ディスクの所定表示は、前記ディスク制御部によって光学的に読み取り可能にかつ目視により識別可能な大きさに、ビットの集合によって「SEGA」の形状に形成されていることを特徴とするゲーム装置。

【請求項2】 ゲーム装置に装着して使用するディスク型情報記録媒体であって、

ゲームプログラム情報を光学的に読み取り可能にビットにより記録した第1領域と、

所定表示を、ゲーム装置によって光学的に読み取り可能にかつ目視によって識別可能な大きさと形状に、ビットの集合によって複数のトラックにわたり形成した第2領域とを有し、

前記所定表示は、目視によって識別可能な大きさに、かつ、ゲーム装置によって光学的に読み取り可能に、ビットの集合によって「SEGA」の形状に形成されてなり、

ゲーム装置に装着されたとき、ゲーム装置が前記複数のトラックの中から前記複数より少ない数のトラックを任意に選択して前記所定表示の一部分を表す情報を検出し、ゲーム装置内に予め格納された基準情報と比較することによって、装着された情報記録媒体の前記第2領域に前記所定表示が形成されていることが判定可能に構成されてなる

ことを特徴とするゲーム装置に装着して使用する情報記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報記憶媒体に格納された情報を読み出して利用する電子装置、特に、CD-ROMに格納されたプログラム情報を光学的に読み出しゲームを行う情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】音楽用CDやデータ情報用CD-ROMは、規格に適合するものであれば例え模造品であってもCDドライブで再生できるため、模造品を製造するものが絶えない。このため、多くの人員と長い時間をかけることにより多大の投資をした結果開発することができた

ゲームソフトウェアの模造を防止するために、種々のセキュリティシステムが提案されている。

【0003】CD-ROMに対する新たなセキュリティシステムが、特願平5-185740号、及びこの出願に基づく優先権を主張して出願された国際出願PCT/JP94/01243号において提案されている。このセキュリティシステムは、CD-ROMディスクの所定部分に登録商標等の特定の標識が表示されているか否かを識別することにより、純正品であるか模造品であるかを判断する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した出願で提案されたセキュリティシステムにおいて特定の標識を読み取る場合、特定の標識の全部分を読み取るため、一定の読み取り時間がかかることが避けられなかった。特に、特定の表示が、CD-ROMの情報記録面に複数のトラックにわたってビットの集合体により目視可能に表示された場合、当該全トラックにわたって読み取るため読み取りに時間がかかるという問題があった。

【0005】本発明の一つの目的は、模造品を効果的に排除することができる新規なセキュリティシステムを組み込んだ電子装置を提供することにある。本発明の他の目的は、セキュリティ用の特定標識の読み取り時間の短縮を可能とする電子装置及び情報処理方法を提供することにある。本発明の他の目的は、模倣者によるセキュリティシステムの解除を更に困難とする電子装置及び情報処理方法を提供することにある。

【0006】本発明の他の目的は、セキュリティシステムが解除されても、模造情報記憶媒体を効果的に排除することができる電子装置及び情報処理方法を提供することにある。本発明の更に他の目的は、模造情報記憶媒体の使用を効果的に排除することができる情報処理方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の一態様による電子装置は、視覚により認識可能な表示情報を有する情報記憶媒体が装着される媒体装着部と、前記表示情報を構成する単位情報の中から選択した特定情報を検出する検出部と、前記表示情報に対応する基準情報を有し、前記基準情報の前記特定情報に対応する比較情報と前記特定情報とを比較対照して、対照結果を出力する出力部とを有することを特徴とする。

【0008】これにより、セキュリティチェック用の表示情報を構成する全情報を検出するのではなく、選択された特定部分の情報のみを検出するので、表示情報を読み出す時間が短縮される。本発明の他の態様による電子装置において、前記検出部は、前記単位情報の中から前記特定情報を無作為に選択する選択部を有することを特徴とする。

【0009】これにより、表示情報を構成する単位情報

(3)

特開平10-162495

から選択される特定部分は読み出しの都度無作為に変更されるため、模倣者が本発明による電子装置に適合する情報記憶媒体を製作しようとする、正規の情報記憶媒体が有する表示情報と同一の表示を違法に付けざるを得ず、従って、模倣を一層効果的に排除することができる。

【0010】本発明のさらに他の態様によるCD-ROM装置は、視覚により認識可能な表示情報を有するCD-ROMが装着されるCD-ROM装着部と、前記表示情報を構成する単位情報の中から無作為に選択した特定情報を検出する検出部と、前記表示情報に対応する基準情報を有し、前記基準情報と前記特定情報に対応する比較情報と前記特定情報とを比較対照して、対照結果を出力する出力部とを有することを特徴とする。

【0011】これにより、CD-ROMが有するセキュリティチェック用表示情報の全部を検出するのではなく、選択された特定表示部分のみを検出するので、表示情報を読み出す時間が短縮される。さらに、表示情報を構成する単位情報から選択される特定部分は読み出しの都度無作為に変更されるため、模倣者が本発明によるCD-ROM装置に適合するCD-ROMを製作しようすると、正規のCD-ROMが有する表示情報と同一の表示を違法に付けざるを得ず、従って、模倣を一層効果的に排除することができる。

【0012】本発明のさらに他の態様による電子装置は、ビットにより情報が記録された情報記録領域と、複数トラックにわたり画定された所定領域とを有するディスクが装着されるディスク装着部と、前記複数トラックの中から選択された特定トラックから情報を検出する検出部と、特定標識に対応する基準情報を格納する格納部と、前記特定トラックから得られた情報と前記基準情報を比較し、前記所定領域に前記特定標識が表示されているか否かを判定する判定部とを有することを特徴とする。

【0013】これにより、セキュリティチェック時所定領域を画定する複数トラックの全てを検出するのではなく、複数トラックから選択された少ないトラック数の特定トラックのみから情報を検出するので、特定標識を読み出す時間が短縮される。本発明のさらに他の態様による電子装置は、ビットによりプログラム情報が記録された領域と、複数トラックにわたり画定された所定領域と、前記所定領域内に特定標識がビットの集合体によって視覚により認識可能に形成された領域とを有するディスクが装着されるディスク装着部と、前記複数トラックの中から選択された特定トラックから情報を検出する検出部と、前記特定標識に対応する基準情報を格納する格納部と、前記特定トラックから得られた情報と前記基準情報を比較対照する比較対照部とを有することを特徴とする。

【0014】これにより、セキュリティチェック用特定

標識は複数トラックにわたって表示されているが、セキュリティチェック時は選択された特定トラックからのみ情報を検出するので、特定標識を読み出す時間が短縮される。本発明のさらに他の態様による電子装置において、前記検出部は、前記複数トラックの中から前記特定トラックを無作為に選択する選択部を有することを特徴とする。

【0015】これにより、セキュリティチェック時検出する特定トラックは読み出しの都度無作為に変更されるため、模倣者が本発明による電子装置に適合する情報記憶媒体を製作しようとする、正規の情報記憶媒体が有する特定標識と同一の標識を違法に表示せざるを得ず、従って、模倣を一層効果的に排除することができる。本発明のさらに他の態様による情報処理装置は、表示する行為について正当権原を有する者以外の者が使用した場合にその表示行為を禁止し得る特定の標識に対応する基準情報を格納する格納部と、情報がビットにより記録された情報記録領域と、複数トラックにわたり画定された所定領域とを有するディスクが装着されるディスク装着部と、前記複数トラックの中から特定トラックを無作為に選択する選択部と、前記特定トラックにビットにより記録されている情報を光学的に検出する検出部と、前記特定トラックから得られた情報と前記基準情報を比較対照する比較対照部と、前記比較対照部からの出力に応じて、前記特定トラックから得られた情報と前記基準情報の前記特定トラックに対応する情報とが一致した場合に、前記情報記録領域から前記情報を読み取る読み取り部とを有することを特徴とする。

【0016】これにより、セキュリティチェック時特定のトラックのみから情報を検出すればよいので特定標識を読み出す時間が短縮される。さらに、特定のトラックはセキュリティチェックの都度無作為に変更されるので、模倣品を製作しようとする、正規のディスクが有する特定標識と同一の標識を複数トラックの全てを使用して不正に表示せざるを得ず、不正な表示をすると法的な追求を受けることになり、模倣品を極めて効果的に排除することができる。

【0017】本発明のさらに他の態様による電子装置は、基準情報を格納する基準情報格納部と、情報がビットにより記録された情報記録ゾーンと、前記情報記録ゾーンとは異なる部分に画定された標識形成ゾーンと、前記標識形成ゾーン内に画定された複数の標識領域とを有するディスクが装着されるディスク装着部と、前記複数の標識領域の中から特定の標識領域を無作為に選択する選択部と、無作為に選択された前記特定の標識領域にビットにより記録されている標識情報を光学的に検出する検出部と、前記特定の標識領域から検出された情報と前記基準情報を比較する比較部と、前記比較部からの出力に応じて作動する制御部とを有することを特徴とする。

【0018】本態様による電子装置は、ディスクの複数

(4)

特開平10-162495

の標識領域がセキュリティチェックの対象となるので、セキュリティの難易度を更に高めることができる。しかも、複数の標識領域の全てを検出の対象にするのではなく、無作為に選択された特定の標識領域のみを検出するので、必要な検出時間を抑制しながらセキュリティの難易度を更に高めることができる。

【0019】本発明のさらに他の態様による電子装置において、前記選択部は、更に前記特定の標識領域を構成する複数のトラックの中から特定トラックを無作為に選択し、前記比較部は、前記特定トラックから検出された情報と前記規準情報を比較することを特徴とする。本態様による電子装置では、セキュリティチェックは、特定の標識領域及び特定のトラックが二重に無作為に選択された少ないデータを検出するので、読み出しに必要な時間の増加を抑制しながら、しかもセキュリティの難易度を大幅に高め、模倣を極めて効果的に排除することを可能にする。

【0020】本発明の一態様による情報処理方法は、視覚により認識可能な表示情報を有する情報記憶媒体の前記表示情報を構成する単位情報の中から選択した特定情報を検出し、前記表示情報に対応する基準情報の前記特定情報に対応する比較情報と前記特定情報とを比較対照することを特徴とする。これにより、セキュリティチェック用の表示情報を構成する全情報を検出するのではなく、選択された特定部分の情報のみを検出するので、表示情報を読み出す時間が短縮される。

【0021】本発明の他の態様による情報処理方法において、前記特定情報の検出は、前記単位情報の中から前記特定情報を無作為に選択して行うことを特徴とする。これにより、表示情報を構成する単位情報から選択される特定部分は読み出しの都度無作為に変更されるため、模倣者が本発明による情報処理方法によっても読み取り可能な情報記憶媒体を製作しようとする、正規の情報記憶媒体が有する表示情報と同一の表示を違法に付けざるを得ず、従って、模倣を一層効果的に排除することができる。

【0022】

【発明の実施の形態】本発明の実施例によるゲーム装置を図を参照して説明する。図1及び図2に示すように、ゲーム機本体10は、コントロール部10aとCD-ROM制御部10bとを有しており、コントロール部10a内には、ゲームを制御するためのゲーム制御部21と、音声信号と映像信号を出力するための出力インターフェース22と、操作信号を入力するための入力インターフェース23a、23bと、ゲームのプログラムやデータを入出力するための入出力インターフェース24a、24bとが設けられている。

【0023】出力インターフェース22、入力インターフェース23a、23b、及び入出力インターフェース24a、24bは、それぞれゲーム制御部21に接続さ

れている。コントロール部10aには、図2に示すように、出力インターフェース22を介して、ゲーム内容を表示する表示部としてテレビジョン装置25が接続されると共に、入力インターフェース23a、23bを介して、ゲーム進行を操作するための各種コントローラ、例えばジョイパッド26a、26bがそれぞれ接続されている。

【0024】これらゲーム機本体10、テレビジョン装置25、及びジョイパッド26a、26b等により、ゲーム装置が構成されている。このゲーム機本体10は、ゲームカートリッジ28を、コントロール部10aのカートリッジ装着部29に装着することにより、ゲームカートリッジ28内の半導体ROMやRAMに格納されたゲームプログラムを利用してゲームを行うことができる。半導体ROMやRAMに格納されたゲームプログラム情報は、入出力インターフェース24aを介してゲーム制御部21に伝えられる。

【0025】また、CD-ROM制御部10bは、CD-ROM装着部11及び光ピックアップ16を有しており、CD-ROM装着部11にCD-ROM12を装着することにより、光ピックアップ16によってCD-ROM12に記録されたプログラム情報が検出される。従って、CD-ROM12に記録されたプログラム情報がゲームプログラムである場合、読み取られたゲームプログラム情報が入出力インターフェース24aを介してゲーム制御部21に伝えられ、ゲームを行うことができる。

【0026】これらゲームカートリッジ28及びCD-ROM12は、情報記憶媒体として機能し、カートリッジ装着部29及びCD-ROM装着部11は、媒体装着部として機能する。CD-ROM12は、図3に示すように、薄い透明プラスチック円盤（ディスク）により形成されており、盤面中央にはセンターホール12aが開けられている。

【0027】CD-ROM12のプラスチック基板13には、リードイン領域14aとリードアウト領域14bの間に、例えばゲームプログラム情報がビットにより記録された領域であるプログラム領域14が形成されている。情報記録領域であるプログラム領域14には、リードイン領域14aに隣接したほぼ100～200トラック分にわたって画定された、ゲームプログラム情報が記録されない領域である矩形状の商標表示部15が設けられている。なお、本明細書において、商標表示部15を「所定領域」又は「所定部分」と記載する。

【0028】この商標表示部15には、特定標識である被比較データA（図4参照）が付されている。被比較データAは、ビットの集合体により形成されており、CD-ROM制御部10bに設けられた光ピックアップ16により読み取られるとき、ビット配列情報として認識される。この被比較データAは、商標表示部15に格納さ

(5)

特開平10-162495

れた、視覚により認識可能な表示情報であり、被比較データAとしては、商標の他、マーク、ロゴタイプ（logotype）、模様、キャラクタ像等が使用可能である。

【0029】なお、図5に示すように、CD-ROM12は、ポリカーボネート、アクリル、ポリ塩化ビニール等の透明なプラスチックにより形成されたディスク基板31の上面33に、ビット35の群れからなるゲームプログラム情報と共にビット集合体からなる画像情報が格納されている。ビット35が形成された上面33は、アルミニウム等の金属層である反射層36で覆われ、更に保護層37で覆われることにより、外表面38が形成されている。通常、保護層37は不透明な材料で形成されており、外表面38上には、ゲームソフトの名称や、ゲームソフトに関する意匠や、ゲームソフトの製作者や、第三者から製作の許諾を受けて製作する場合、そのライセンスの指定する商標等を表示することができる。

【0030】CD-ROM12に格納された情報は、ディスク基板31の下面34からレーザ光を入射させ、反射層36からの反射光を光ピックアップ16で受光することにより読み取る。商標表示部15のビットの集合体は、光検出面である下面34から目視により所定の形状として認識できるように形成される。ここで、ビットにより被比較データAを形成する具体的方法について、図6(a)～図6(c)を参照して説明する。

【0031】被比較データA、例えば、“SEGA”は、図6(a)に示すように、ビットの集合体により形成されており、図5に示すように、ディスク基板31の光検出面である下面34から目で見ることができる。

“SEGA”の文字を構成する各ドット部分は、図6(b)の破線Aで囲まれたビット列Bの集合体で構成され、文字のない部分は、図6(b)のビット列Cの集合体で構成されている。例えば、破線Aで囲まれた領域としては、縦70トラック、横12ビット列で構成することにより目視可能な一つのドットとなる。例えば、ビット列Bは、図6(c)(A)に示すように、表面上ビットの面積が最大となる単位で構成し、ビット列Cは、図6(c)(B)に示すように、表面上ビットの面積が最小となる単位で構成する。

【0032】そして、このドットを所定位置に配置することによって文字が形成される。例えば、図6(a)に示す“SEGA”の文字の場合、ほぼ1000トラック分にわたって固定された商標表示部15に形成されている。なお、図6(a)乃至図6(c)では、ディスク基板31の所定領域15における標識を、光検出面である下面34(図5参照)から見たとき文字として読めるように形成したが、光検出面の反対側の面である外表面38(図5参照)から見たとき文字として読めるように形成してもよい。図5において、保護層37の材料として透明なものを用いることにより、外表面38からでも特

定の標識を目視できるように形成することは可能である。

【0033】CD-ROM装置10は、図2に示すように、読み取り部17を有しており、読み取り部17は、入出力インターフェース24bを介して光ピックアップ16に接続されている。この読み取り部17は、図7に示すように、情報検出部18と比較対照部19とを有しており、検出部である情報検出部18は、選択部であるランダム数発生回路20を有している。

【0034】情報検出部18は、CD-ROM12に対する光ピックアップ16の読み取り位置を制御しており、商標表示部15に位置して比較対照となる特定トラックを読み取らせる検出信号aを出力する。特定トラックは、被比較データAを形成するビットの列である複数のトラックの中から無作為に幾つかが選択される。その選択は、ランダム数発生回路20が発生するランダム数によって決定される。

【0035】即ち、光ピックアップ16は、複数の単位情報であるビット配列情報の中から、特定情報である特定のビット配列情報を選択して読み取る。そして、読み取られた特定トラックのビット配列情報bは、比較対照部19へと送出される。なお、光ピックアップ16の読み取り対象となる特定トラックは、1トラックを基本単位として幾つかのトラックを選択して得る他、複数のトラックを基本単位としてそれらの幾つかを選択して得ても良い。

【0036】比較対照部19は、被比較データAとの一致を判断するための基準情報或は規準情報であるチェック用元データD(図8参照)を、例えば半導体ROM内にデジタル信号として蓄積しており、チェック用元データDの比較ビット配列情報と特定トラックのビット配列情報とを比較対照する。この比較情報である比較ビット配列情報は、チェック用元データDにおいて特定トラックのビット配列情報に対応するものであり、チェック用元データDのビット配列情報と同様にビット列であるトラックを基準単位或は規準単位として構成されている。

【0037】比較対照した結果、被比較データAとチェック用元データDとが一致した場合、所定領域に特定標識が表示されていると判定し、被比較データAとチェック用元データDとが一致しない場合、所定領域に特定標識が表示されていないと判定する。そして、比較対照部19は、得られた対照結果としての比較結果情報cを出力する。

【0038】即ち、比較対照部19は、特定標識である被比較データAに対応するチェック用元データDを格納する格納部として機能し、また、比較ビット配列情報とビット配列情報とを比較対照して対照結果を出力する出力部、及び特定標識が表示されているか否かを判定する判定部として機能する。次に、読み取り部17の作用を、図9に示すフローチャートを参照して説明する。

(6)

特開平10-162495

【0039】ゲーム機本体10のパワーオンによりチェック動作が開始される。先ず、情報検出部18にて、チェック対象となる比較するデータ部分としての特定トラックを決定する(ステップS1)。被比較データAの比較対象となる特定トラックは、ランダム数発生回路20の発生するランダム数に該当するトラック1或はトラック2等として決定される。この際、所定のトラック数に対応するトラック番号が無作為に選択される。

【0040】次に、比較するデータ部分をチェック媒体であるCD-ROM12から光ピックアップ16で読み取る(ステップS2)。光ピックアップ16は、指定された特定トラック対応位置に移動し、特定トラックのビット配列情報を読み取る。続いて、読み取ったデータとチェック用元データとを比較する(ステップS3)。読み取ったビット配列情報とチェック用元データDの比較ビット配列情報とを、比較対照部19が比較する。

【0041】次に、両データが一致するか否かを判断する(ステップS4)。ここで、ビット配列情報と比較ビット配列情報が不一致ならNOと判断してエラー処理を行い(ステップS5)、終了する。一方、ビット配列情報と比較ビット配列情報が一致ならYESと判断し、ステップS1で決定されたデータを全て比較処理したか否かを判断する(ステップS6)。

【0042】全て比較処理してYESの場合、終了し、全て比較処理していないNOの場合、ステップS2へ戻り比較するデータの読み取りを行い、全て処理するまでこれを繰り返す。そして、情報の一致の場合、情報検出部18はプログラム領域14のプログラム情報の読み取りを行う。情報の不一致の場合、情報検出部18はプログラム領域14のプログラム情報の読み取りを行わないか、或はゲーム動作を中止する。

【0043】なお、上記構成では、チェック毎にトラック番号を選択しているが、同時に、その都度チェックするデータ量であるトラック数を変化させてもよい。このように、読み取り部17が、比較対象となる特定トラックをトラックの中から無作為に選択してチェックし、全てのトラックをチェックすることがないので、チェックを短時間で行うことができる。更に、この時間短縮によって、より多くのトラック数或はより大きな画像からなるより大きなデータを被比較データAとして設定することが可能となり、セキュリティ効果を高めることができる。

【0044】また、チェック動作開始毎にチェックするトラックが変更されるので、チェックされる媒体であるCD-ROM12に記録される被比較データAは、完全な形のデータ即ち完全な形状の画像が要求される。その上、チェック動作の都度、指定される特定トラックの数を変化させることにより、更に確実なチェックが可能となる。

【0045】従って、模倣者が正規のゲーム機等の電子

装置或は情報処理装置に適合するCD-ROMを製作しようとする、正規の装置内に格納されている基準或は規準情報であるチェック用元データDに対応する被比較データAとして、指定された特定の標識をCD-ROMの所定位置に表示せざるを得ず、表示した場合は故意の権利侵害者として法的な追求を受けることになる。

【0046】指定された特定の標識としては、商標法で保護される商標、ロゴタイプ、商号、意匠法で保護される意匠、マーク、デザイン、映像等がある。なお、意匠、マーク、デザイン、映像等は、国によってはデザイン特許法或は著作権法等で保護されている。なお、チェック用元データDは、情報圧縮処理を施してデータ量を減らしておくことにより、読み取り部17のメモリの占有量を減少させコスト低減を図ることができる。

【0047】上記実施例において、セキュリティチェック対象となるCD-ROM上の特定標識を付す所定領域は、図3の例に限定されず種々の変形が可能である。例えば、図10に示すように、情報記録ゾーンであるプログラム領域14の内側に、ディスクの内周に沿ってゲームプログラム情報が書き込まれないゾーン15aを設定し、このゾーン15a内に特定の標識をビットの集合体で表示する所定領域15を設けてもよい。

【0048】また、図11に示すように、情報記録ゾーンであるプログラム領域14の外側に、ディスクの外周部に円周に沿ってゲームプログラム情報が記録されないゾーン15bを設定し、このゾーン15b内に特定の標識をビットの集合体で表示する所定領域15を設けてもよい。即ち、これらゾーン15a、15bは、標識形成ゾーンとして情報記録ゾーンとは異なる部分に画定されており、所定領域15は、標識領域としてゾーン15a或はゾーン15bに画定されている。

【0049】図12に示す変形例において、ゾーン15bに、所定領域としての特定標識表示領域15を連続的に或は一定の間隔をおいて複数個形成し、それぞれの特定標識表示領域15に同一の特定の標識を表示してもよい。又は、それぞれの特定標識表示領域15に異なる二種類の特定の標識を交互に表示してもよい。この例においては、チェックされる被比較データAとして、ランダム数発生回路20で発生されるランダム数を利用し複数の特定標識表示領域15の中から無作為に特定の標識領域としての特定標識表示領域15を指定することができる。無作為に選択された位置の特定標識表示領域15と、当該特定標識表示領域15内の無作為に選択されたトラックとの組み合わせにより、セキュリティの難易度を更に高めることができる。

【0050】また、図13に示すように、特定の標識を表示する特定標識表示用ゾーン15bは、CD-ROM12のリードアウト領域14bより外周側に設けてもよい。このようにすることにより、特定標識表示用ゾーン15bを、情報が格納されているゾーンであるプログ

(7)

特開平10-162495

ラム領域14から明確に分離して設定することができ、情報を読み出す制御や特定の標識を検出する制御が更に容易になる。

【0051】特定標識表示用ゾーン15bには、ビットの集合体により、例えば図13に示すように、「TRADE MARK "SEGA"」と「PRODUCED BY or UNDER LICENSE FROM SEGA ENTERPRISES, LTD.」の画像が形成されている。また、上述したセキュリティチェックに使用する特定の標識としては、各種の文字や図形等の他、登録商標や登録意匠或は著作権で保護されるキャラクタ等のデザイン、商号、業界団体で取り決めた表示マーク等の独自性が認識され模倣の排除が効果的になされるものであればよい。即ち、基準となる特定の標識は、これを表示する行為について正当権原を有する者以外の者が使用した場合にその表示行為を禁止し得る標識であることが望ましく、自己が所有する権利の他にライセンス契約より使用許諾を受けたものでもよく、また同一のものを複数或は異なる種類の複数の特定の標識を組み合わせて使用してもよい。

【0052】更に、CD-ROM12の所定領域に形成される特定の標識は、目視可能な形状、大きさに形成されていればよく、例えば、CD-ROM12の周縁に沿う扇形状に形成してもよい。

【0053】

【発明の効果】本発明は、ゲームプログラム、音楽ソフトウェア、辞書、コンピュータプログラム等の情報が格納された情報記憶媒体を使用して、情報記憶媒体から情報を読み出して利用する電子装置のセキュリティシステムに適しており、特に、CD-ROMに格納されたプログラム情報を光学的に読み出しゲームを行う情報処理装置のセキュリティシステムとして有用である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るセキュリティチェックシステムが組み込まれたゲーム機の斜視図である。

【図2】本発明に係るセキュリティチェックシステムが組み込まれたゲーム機の構成を示す機能ブロック図である。

【図3】本発明に係るセキュリティチェックが適用されるCD-ROMの平面図である。

【図4】CD-ROMに表示されたセキュリティチェック対象となる標識の一例を示す図である。

【図5】本発明に係るセキュリティチェックが適用されるCD-ROMの部分断面図である。

【図6】本発明に係るセキュリティチェックが適用される標識の形成方法の詳細を示す説明図である。

【図7】本発明に係るセキュリティチェックを実行する読み取り部の機能ブロック図である。

【図8】比較対象の規準となるチェック用元データの説明図である。

【図9】本発明に係るセキュリティチェックを行う読み取り部の作用を示すフローチャートである。

【図10】本発明に係るセキュリティチェックが適用されるCD-ROMの他の例を示す平面図である。

【図11】本発明に係るセキュリティチェックが適用されるCD-ROMの他の例を示す平面図である。

【図12】本発明に係るセキュリティチェックが適用されるCD-ROMの他の例を示す平面図である。

【図13】本発明に係るセキュリティチェックが適用されるCD-ROMの他の例を示す平面図である。

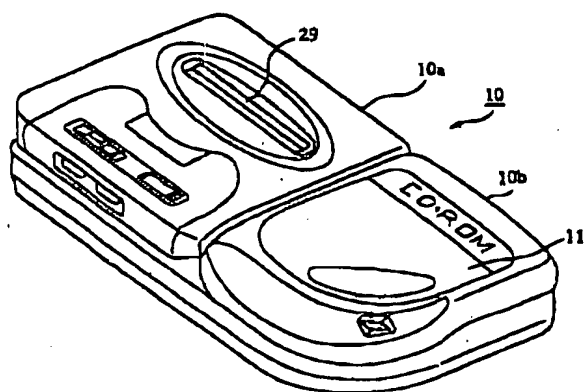
【符号の説明】

- 10…ゲーム機本体
- 10a…コントロール部
- 10b…CD-ROM制御部
- 11…CD-ROM装着部
- 12…CD-ROM
- 12a…センターホール
- 13…プラスチック基板
- 14a…リードイン領域
- 14b…リードアウト領域
- 14…プログラム領域
- 15…商標表示部
- 16…光ピックアップ
- 17…読み取り部
- 18…情報検出部
- 19…比較対照部
- 20…ランダム数発生回路
- 21…ゲーム制御部
- 22…出力インターフェース
- 23a、23b…入力インターフェース
- 24a、24b…入出力インターフェース
- 25…テレビジョン装置
- 26a、26b…ジョイパッド
- 28…ゲームカートリッジ
- 29…カートリッジ装着部
- 31…ディスク基板
- 33…上面
- 34…下面
- 35…ビット
- 36…反射層
- 37…保護層
- 38…外面

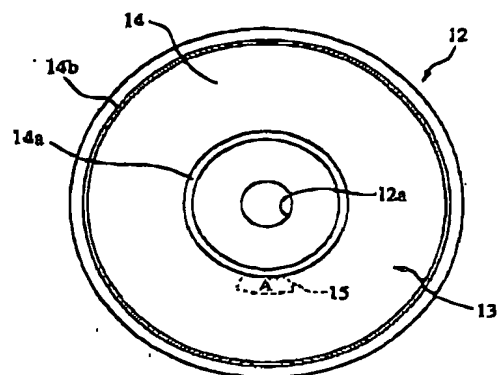
(8)

特開平10-162495

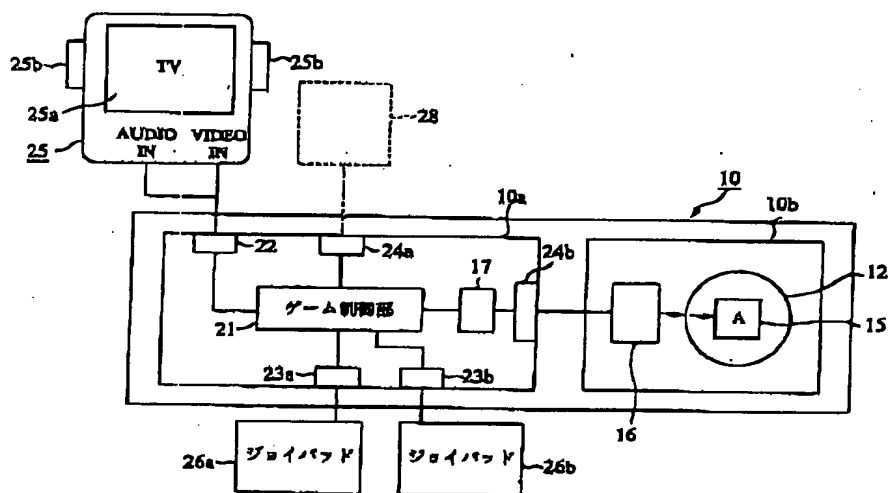
【図1】



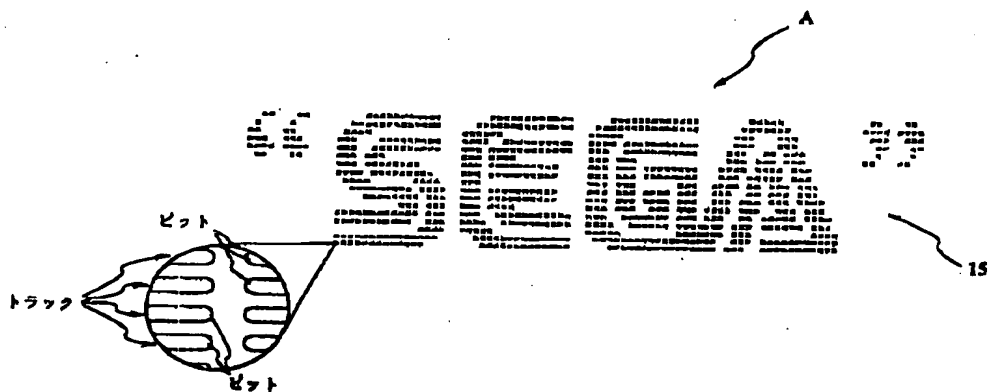
【図3】



【図2】



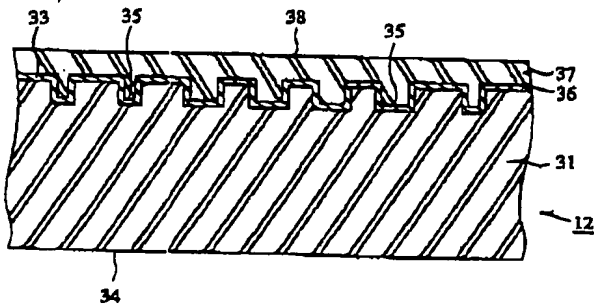
【図4】



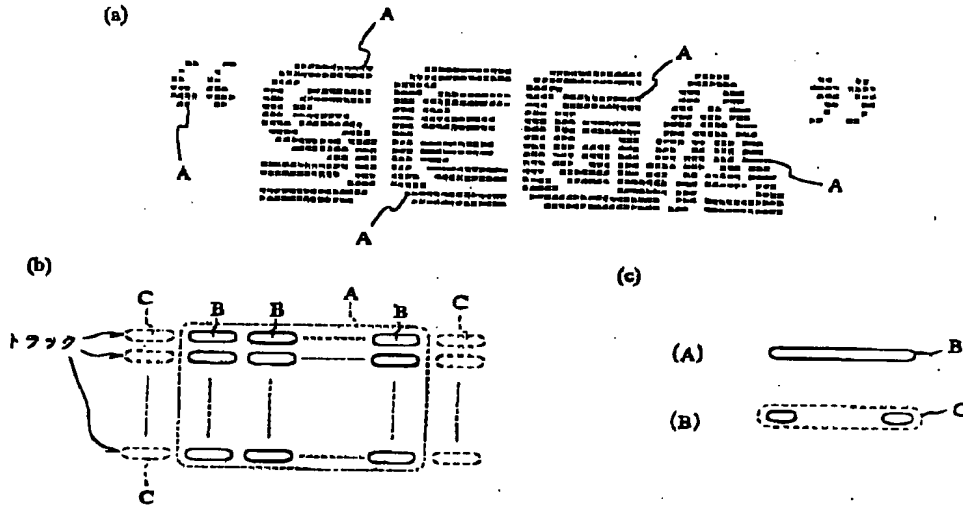
(9)

特開平10-162495

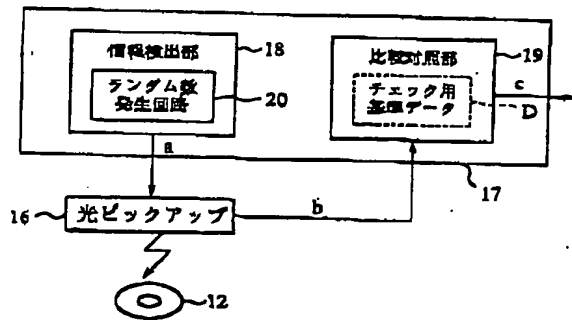
【図5】



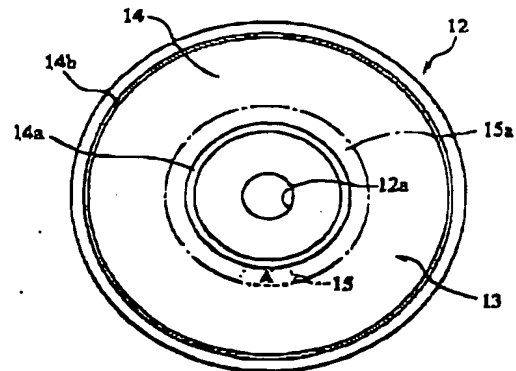
【図6】



【図7】



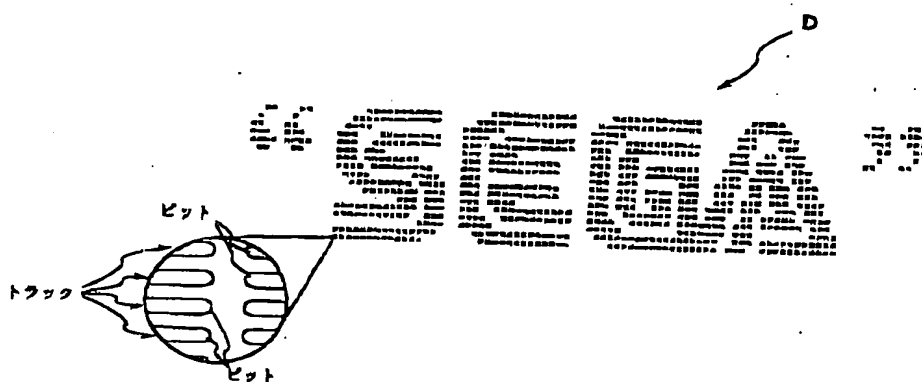
【図10】



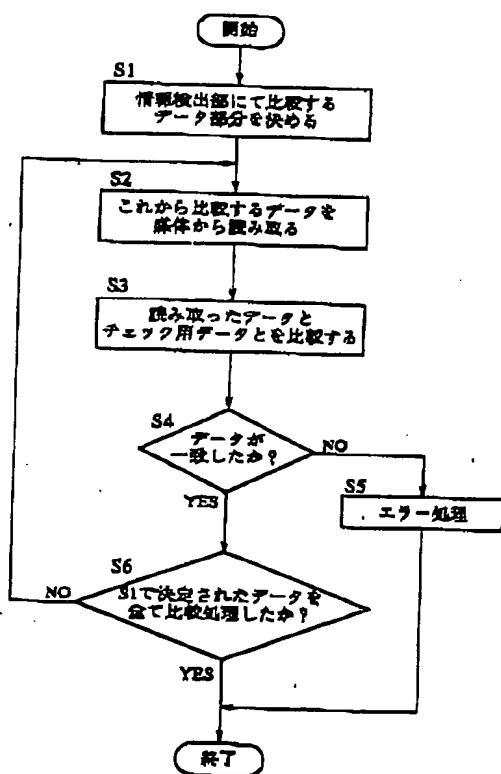
(10)

特開平10-162495

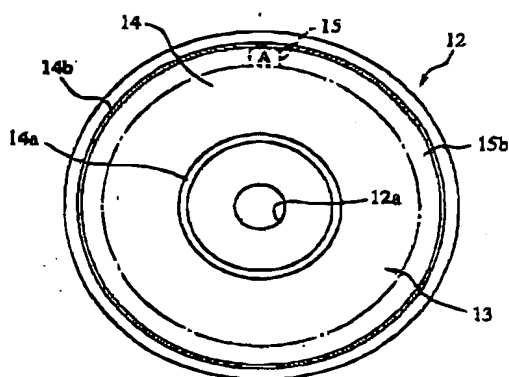
【図8】



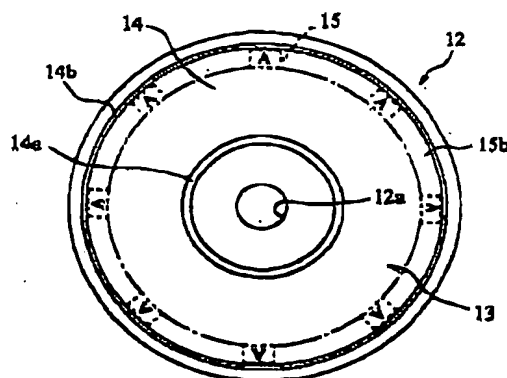
【図9】



【図11】



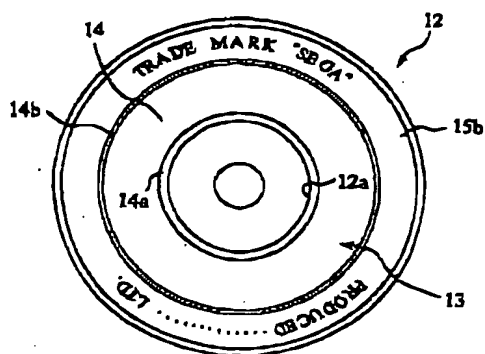
【図12】



(11)

特開平10-162495

【図13】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

G 1 1 B 23/30
23/38
23/40

識別記号

F I

G 1 1 B 23/30
23/38
23/40

B
B
A